

⑩ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **G brauchsmust rschrift**  
⑪ **DE 200 08 530 U 1**

① Int. Cl. 7:  
**E 04 B 2/86**  
E 04 G 21/14

② Aktenzeichen: 200 08 530.1  
③ Anmeldetag: 11. 5. 2000  
④ Eintragungstag: 31. 8. 2000  
⑤ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 5. 10. 2000

DE 200 08 530 U 1

⑦ Inhaber:

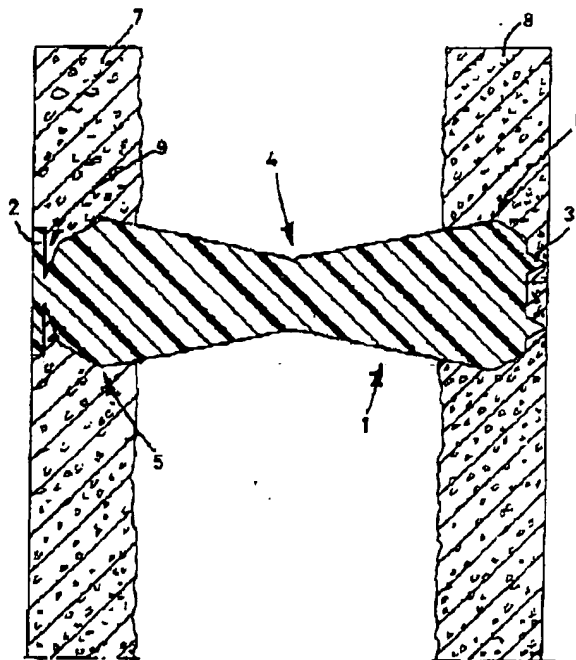
Syspro-Gruppe Betonbeuteile e.V., 68766  
Hockenheim, DE

⑧ Vertreter:

Habbel & Habbel, 48151 Münster

⑨ Distanzhalter für Betonhohlräumelemente

⑥ Distanzhalter für Betonhohlräumelemente, gekennzeichnet durch einen einteiligen doppelkonisch ausgebildeten Distanzstab (1), der einander einen Befestigungsteiler (2) und andererseits einen Stützbocken (3) aufweist und sich zur Mitte hin verjüngt und hier eine Aufnahme (4) für einen Kranhaken schafft.



DE 200 08 530 U 1

11.05.00

- 1 -

Firma Syspro-Gruppe Betonbauteile e.V.,  
Karlsruher Str. 32, 68766 Hockenheim

"Distanzhalter für Betonhohlräumelemente"

5

Die Neuerung bezieht sich auf einen Distanzhalter für Betonhohlräumelemente.

10

Aus der EP 0 825 310 A2 ist ein Distanzhalter für Betonhohlräumelemente bekannt.

15

20

Bei der Herstellung von Betonhohlräumelementen werden Distanzhalter eingesetzt, die entweder an den Bewehrungselementen festgelegt sind oder auch an den Schalwänden für die eine Schale befestigt werden. Nachdem die Distanzstäbe eingesetzt sind, kann die eine Betonschicht gegossen werden, wodurch die Distanzstäbe sicher in diesem Beton verankert sind und senkrecht gegenüber der Ebene des Betons nach oben vorstehen. Nach Aushärten des Betons kann nunmehr dieses Bauteil in die noch flüssige andere Betonschicht in an sich bekannter Weise eingepreßt werden und nunmehr garantieren die Distanzstäbe die korrekte Abstandshalterung zwischen den beiden Außenflächen der das Hohlräumelement bildenden Betonschichten.

25

30

Die im Stand der Technik bekannten Distanzstäbe weisen an ihrem der Befestigung gegenüberliegenden Ende eine spitz zulaufende Ausbildung auf, um dadurch in der Außenfläche der zweiten Schale, in die die Distanzstäbe mit der ersten Schale eingepreßt werden, keine großen Öffnungen oder Markierungen aufzuweisen.

35

Aus dem DE 299 14 138 U1 ist ein Transportanker für sogenannte Doppelwände bekanntgeworden. Zum Transport dieser sogenannten Doppelwände oder Hohlräumelemente dient ein bügelartiges Einbauteil, das in die beiden dünnen Schalen ein-

DE 300 08 530 U1

11.05.00

- 2 -

- 5 betoniert wird. Ein Problem bei diesen Transportankern ist, daß ein Abplatzen des Betons an der Schale erfolgen kann und daß bei dicken Wänden durch Umlenkung der schrägen Schenkel in den geraden Teil, der in die Schale vollständig einbetoniert ist, eine hohe Beanspruchung im Druckbolzen auftritt, die Instabilitätsversagen, wie z. B. Knicken, hervorruft. Im Stand der Technik ist der sogenannte Knickpunkt, d. h. der Übergang vom Bügelschenkel zum Endhakenschenkel in einem Winkel ausgeführt, der üblicherweise 45° beträgt, wobei bei der Einrichtung gemäß dem DE-GM 299 14 138 der Transportanker in seinem oberen Bereich einen Bügelendradius aufweist, der einerseits zu einer guten Halterung des Transportankers im Beton, andererseits zu einer sicheren Halterung des Kranhakens beiträgt.
- 10
- 15 Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Distanzhalter für Betonhohlraumelemente zu schaffen, der als Multifunktions- element ausgebildet ist, d. h. der einerseits als Distanzhalter dient, andererseits als Kranhaken und der außerdem eine Verankerung für Fertigbauteile schafft.
- 20
- 25 Solche Verankerungen für Fertigbauteile sind im Prinzip bekannt. In diese Verankerungselemente werden Schrauben zur Befestigung der Montage- oder Schrägstützen mittels eines Bohrschraubers schnell und sicher eingebracht. Nach dem Betonieren werden Schraube und anschließend Schrägstütze entfernt und nunmehr besteht in der Praxis das Problem, daß die dann sichtbare Öffnung in der Außenwandung des Fertigbauteiles sicher verschlossen werden muß, beispielsweise verputzt werden muß, um dadurch einerseits Korrosionsangriffe zu vermeiden, andererseits eine geschlossene Oberfläche zu schaffen.
- 30
- 35 Diese der Neuerung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

DE 200 08 530 U1

11.05.00

- 3 -

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

5 Mit anderen Worten ausgedrückt wird ein Multifunktionselement vorgeschlagen, das sowohl als Distanzhalter wie auch als Kranhaken und schließlich auch als Verankerung dient und das diese drei unterschiedlichen Aufgaben in vorteilhafter Weise in Kombination löst.

10 Dieses Multifunktionselement ist daher als Doppelkonus ausgebildet, so daß die Endbereiche des eigentlichen Distanzstabes sicher in der relativ dünnen Betonschicht der beiden Schalen verankert ist. Vorzugsweise ist dabei jeder Konus wiederum selbst als Doppelkonus ausgebildet, wobei der größte Durchmesser jedes Konus etwa in der Mitte der Wandstärke der jeweiligen Schale angeordnet ist. Einendendes weist der neuerungsgemäße Distanzstab einen sogenannten Befestigungsteil auf, der über eine Sollbruchstelle mit dem Distanzstab, d. h. dem zugeordneten Konus verbunden ist. Anderenendes sind 20 Stütznocken vorgesehen, die spitz zulaufend ausgebildet sind und sich auf die Schalung für die zugeordnete Schale aufsetzen können. Der eigentliche Distanzstab besteht vorzugsweise aus Kunststoff, kann aber auch metallbewehrt sein. Vorzugsweise sind die Außenflächen des einen oder anderen oder beiden 25 Konusse strukturiert ausgebildet, so daß sie dadurch gut im Beton verankert sind.

30 Der Befestigungsteil wird auf der Schalung für die erste Schale aufgeklebt, dann wird die erste Schale betoniert und nach Aushärten nunmehr dieses Bauteil in die noch flüssige andere Betonschicht in an sich bekannter Weise eingepreßt, wobei sich nunmehr die spitz ausgebildeten Stütznocken auf der Schalung abstützen.

35 In den mit dem Befestigungsteil ausgerüsteten Konus können dann Schrauben eingeschraubt werden, die Stützen od. dgl.

DE 200 08 530 U1

11.05.00

- 4 -

5

aufnehmen. Nach Abbau der Stützen wird allein schon durch die Drehbewegung der Schraube der Befestigungsteller gelöst und wird mit der Schraube entfernt, so daß eine geringe Tiefe aufweisende Vertiefung geschaffen wird, die dann leicht mit Mörtel verputzt werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert.

10

In der Zeichnung ist ein Distanzstab 1 dargestellt, der in den beiden Schalen 7 und 8 fest einbetoniert ist. Der Distanzstab besteht aus einem Doppelkonus 5 und einem Doppelkonus 6, wobei der Doppelkonus 5 einen Befestigungsteller 2 aufweist, mit dem der Distanzstab 1 an der zugeordneten Schalung für die Schale 7 aufgeklebt werden kann oder sonstwie befestigt werden kann. Der Distanzstab verjüngt sich zur Mitte hin und bildet hier eine Aufnahme 4 für einen Kranhaken. Der Konus 6 weist an seiner Außenseite Stütznocken 3 auf, mit denen er sich auf der Schale für die Schale 8 aufsetzt.

15

20

Der Distanzstab ist in der Zeichnung als aus Kunststoff bestehend dargestellt, kann aber auch metallbewehrt sein. Nur als Beispiel sei genannt, daß beispielsweise der größte Durchmesser des Konusses 5 und des Konusses 6 50 mm betragen kann, während der Durchmesser der Aufnahme 4 30 mm beträgt.

25

30

Es ist erkennbar, daß mit dem neuerungsgemäßen Bauteil alle drei Funktionen erfüllbar sind, nämlich dieses Bauteil kann als Kranhaken dienen, kann als Distanzstab dienen und kann weiterhin als Verankerungselement für anzuschließende Stützen od. dgl. benutzt werden.

DE 200 08 530 U1

**HABEL & HABEL**  
PATENTANWÄLTE  
Postfach 5429 • 48019 Münster

11.05.00

DIPL.-ING. H.-G. HABEL  
DIPL.-ING. LUTZ HABEL  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS  
DIPL.-GEOGR. PETER HABEL  
TELEFON (0251) 535 780 • FAX (0251) 531 996



5

10

15

Firma Syspro-Gruppe Betonbauteile e.V.,  
Karlsruher Str. 32, 68766 Hockenheim

20

"Distanzhalter für Betonhohlraumelemente"

Schutzansprüche:

25

1. Distanzhalter für Betonhohlraumelemente, gekennzeichnet  
durch einen einteiligen doppelkonisch ausgebildeten Di-  
stanzstab (1), der einenendes einen Befestigungsteller (2)  
und anderenendes Stütznocken (3) aufweist und sich zur  
Mitte hin verjüngt und hier eine Aufnahme (4) für einen  
Kranhaken schafft.

30

2. Distanzhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet  
daß jeder Konus (5, 6) wiederum als Doppelkonus ausge-

DE 20006530U1

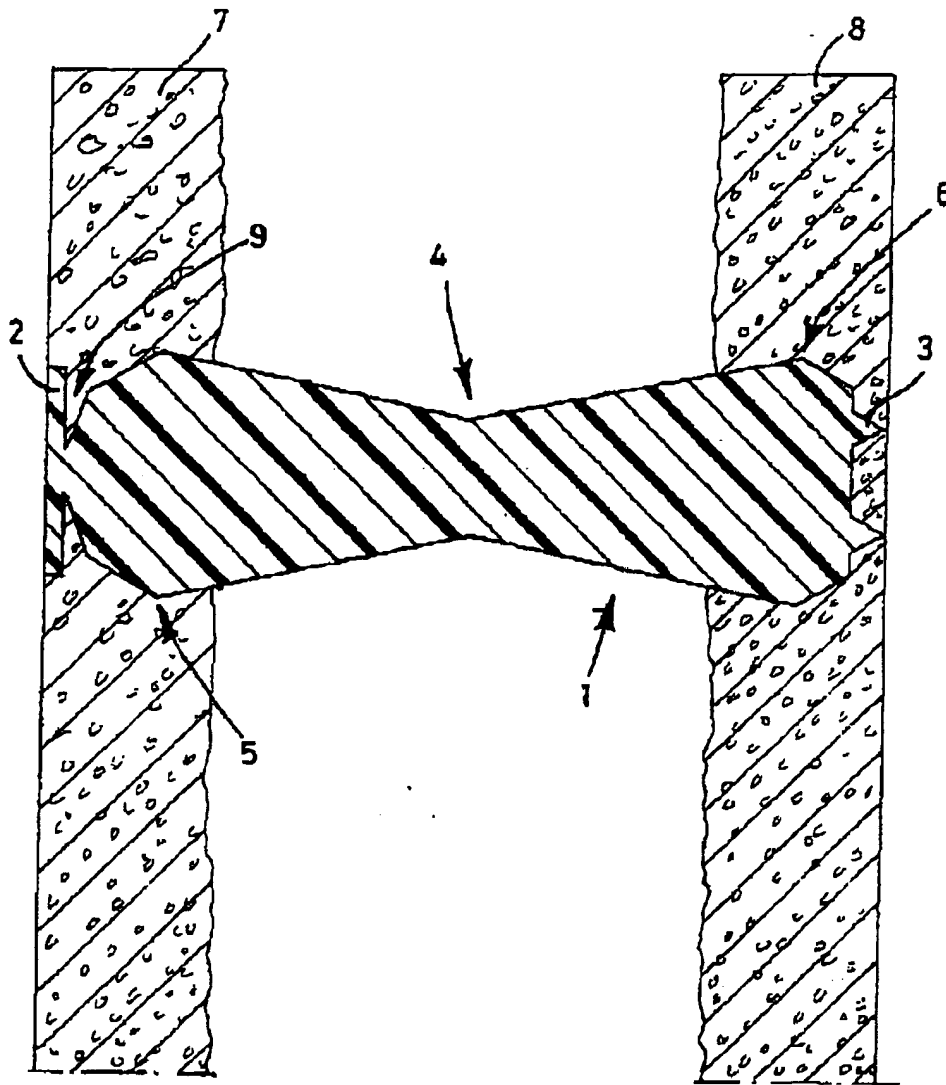
11.05.00

bildet ist.

- 5
3. Distanzhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsteller (2) über eine Sollbruchstelle (9) mit dem Konus (5) verbunden ist.
- 10
4. Distanzhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stütznocken (3) spitz zulaufend ausgebildet sind.
- 15
5. Distanzhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Distanzstab (1) aus Kunststoff besteht.
- 20
6. Distanzhalter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Distanzstab (1) eine metallische Innenbewehrung aufweist.
- 25
7. Distanzhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (4) einen Durchmesser von etwa 30 mm aufweist.
8. Distanzhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen der Konusse (5, 6) strukturiert sind.

DE 200 08 530 U1

11.05.00



DE 200 06 530 001